

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-239855

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>A 61 B 17/22  
1/00

識別記号

3 1 0  
3 3 4 D

庁内整理番号

7916-4C  
7305-4C

⑭ 公開 平成2年(1990)9月21日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 内視鏡用処置具

⑯ 特 願 平1-60402

⑰ 出 願 平1(1989)3月13日

⑱ 発 明 者 岡 田 勉 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑲ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 坪 井 淳 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

内視鏡用処置具

## 2. 特許請求の範囲

外套管と、この外套管内に進退自在に挿入され手元側からの操作により進退される操作ワイヤと、この操作ワイヤの先端に取着されその操作ワイヤの進退により外套管の先端側で処置操作するとともに弾性ワイヤを用いて構成した処置部と、この処置部を構成する弾性ワイヤの少なくとも一端を延出して上記外套管内に導入した延出部ワイヤと、この延出部ワイヤと上記操作ワイヤのいずれかを上記外套管内で湾曲して形成しこれを他方のものに取着固定した複数の湾曲部と、を具備したことを特徴とする内視鏡用処置具。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は操作ワイヤが外套管内を進退してその操作ワイヤの先端に取着された処置部を外套管の先端から突没するようにした内視鏡用処置具に

関する。

## 〔従来の技術〕

この種の内視鏡用処置具としては、例えば、体腔内異物を回収するバスケット型鉗子がある。そして、バスケット部で体腔内の異物を把持する際、その操作ワイヤに加わる負荷によるバスケット部の脱落を防止するようにしたものとして実公昭62-14811号公報のものがある。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

実公昭62-14811号公報のものでは第6図で示すようにバスケット部aを形成する弾性ワイヤの少なくとも1本の弾性ワイヤbを延出し、この延出部b'を操作ワイヤcに並設する構造である。このため、その弾性ワイヤb、および操作ワイヤcに比較的太いものを使用すると、その全体的な径が太くなり、実用的なものにならない。したがって、それらを極力細くしなければならない。しかし、反面、外套チューブdの内面との隙間が大きくなる。

しかして、第6図で示すように操作部eでの押

込み量 $Q$ に対して、バスケット部 $a$ が突き出す以前に、弾性ワイヤ $b$ の延出部 $b'$ と操作ワイヤ $c$ とがたわみ、外套チューブ $d$ の内壁に接してからバスケット部 $a$ が突き出すことになり、操作部 $e$ での押込み量 $Q$ が不足する。このため、押込み量 $Q$ をより大きくしなければ、バスケット部 $a$ を完全に外套チューブ $d$ の先端から外に突き出させることが困難となる。

しかしながら、操作部 $e$ での押込み量 $Q$ は術者の手で動かせる範囲でなければならないという条件があるから、簡単には大きくすることはできない。

一方、第7図で示すようにそのワイヤ $b$ 、 $c$ の一方が他方のものに対し、やや弛ませるものでは使用後の洗浄などで操作ワイヤ $c$ を外套チューブ $d$ から引き抜き、再度、組み入れる際、第7図で示すようにその弛みが操作ワイヤ $c$ の一端側に集中してしまい、組み入れ作業が著しく面倒となる。

本発明は上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、外套管へのワイヤの組

— 3 —

による、操作部での押込み量の損失が極めて少なくなり、外套管の先端における処置部を確実に操作することができる。

#### 〔実施例〕

第1図および第2図は本発明の第1の実施例を示すものである。第1図中1は外套管を構成する可撓性のチューブである。このチューブ1は図示しない内視鏡の挿通用チャンネルに挿通できるようになっている。また、このチューブ1の基端には第2図で示すように送液口金2が連結され、この送液口金2を介して操作部3が連結されている。操作部3はスライダ4とこれを前後方向にスライドして案内するスライド本体5とからなり、スライダ4に設けた指掛け部4aに術者は指を掛けて移動操作できるようになっている。なお、送液口金2には上記チューブ1内に連通する液体注入口6が設けられている。

第1図で示すようにチューブ1の内部には可撓性のある操作ワイヤ7が進退自在に挿通されている。この操作ワイヤ7の基端は操作部材8を介し

— 5 —

入れ作業が簡単であるとともに、手元操作部での押込み量 $Q$ に対する操作ワイヤの弛みによる押込み量の損失をなくし、外套管の先端から処置部を確実に突き出すことができる内視鏡用処置具を提供することにある。

#### 〔課題を解決する手段〕

上記課題を解決するために本発明の内視鏡用処置具は、外套管と、この外套管内に進退自在に挿入され手元側からの操作により進退される操作ワイヤと、この操作ワイヤの先端に取替されその操作ワイヤの進退により外套管の先端側で処置操作するとともに弾性ワイヤを用いて構成した処置部と、この処置部を構成する弾性ワイヤの少なくとも一端を延出して上記外套管内に導入した延出部ワイヤと、この延出部ワイヤと上記操作ワイヤのいずれかを上記外套管内で湾曲して形成しこれを他方のものに取替固定した複数の湾曲部とを具備したものである。

しかして、本発明による内視鏡用処置具は、操作ワイヤまたは弾性ワイヤの外套管内でのたわみ

— 4 —

て操作部3のスライダ4に連結されている。このため、前述したようにスライダ4を進退移動すれば、操作ワイヤ7を進退操作できる。

また、操作ワイヤ7の先端には連結管9を介して処置部としての異物把持用バスケット10が取替されている。このバスケット10は第1図で示すように複数の弾性ワイヤ11によってバスケット状に構成される。すなわち、各弾性ワイヤ11の先端をチップ12により結束する一方、その各弾性ワイヤ11の後端と操作ワイヤ7の先端とを上記連結管9で固定したものである。しかして、操作ワイヤ7によってチューブ1の先端からバスケット10を突設する、いわゆるバスケット鉗子を構成している。

さらに、上記バスケット10を構成する複数の弾性ワイヤ11のうち少なくとも1本の弾性ワイヤ11はその後端側を延長してなり、この延長部ワイヤ13は手元まで延出して操作ワイヤ7と同じく操作部材8を介して操作部3のスライダ4に連結されている。

— 6 —

出

さらに、上記延<sup>出</sup>接部ワイヤ13は連結管9と操作部材8との間で、操作ワイヤ7の片側隣りに位置するとともに複数回湾曲している。そして、その各湾曲部14の谷部は操作ワイヤ7にろう付けや締結等の手段15で固定され、各手段15間で操作ワイヤ7から山状に湾曲して突き出す複数の摺動部16を形成している。なお、操作ワイヤ7と延長部ワイヤ13との重なり具合は延長部ワイヤ13が湾曲して突き出す側でも、あるいはその操作ワイヤ7の横でもよい。

この内視鏡用処置具を使用する場合には、あらかじめ体腔内に挿入してある内視鏡のチャンネルを通じてバスケット10をチューブ1内に収納した状態で、そのチューブ1を体腔内に挿入する。そして、内視鏡による観察下でそのチューブ1の先端を摘出しようとする異物に近づける。

ここで、操作部3におけるスライダ4を先端側に押し進めることにより操作ワイヤ7を介してバスケット10をチューブ1の先端から突き出し、バスケット10はそれ自身の弾性復元力により電

- 7 -

部16を構成したものである。また、湾曲部14を形成する部分は全長ではなく特に先端側部分に限った。その他は上記第1の実施例のものと同一である。

第4図は本発明の第3の実施例を示すものである。この実施例では操作ワイヤ7の片側ではなく両側隣りのそれぞれにわたり、延<sup>出</sup>接部ワイヤ13が湾曲して交互に逆向きに突き出す湾曲部14を形成して各湾曲部14を操作ワイヤ7に固定した。また、また、湾曲部14を形成する部分は全長ではなく特に先端側部分と基端側部分に限った。その他の点は上記第1の実施例と同様である。

この実施例では湾曲部14が操作ワイヤ7の両側隣りにあるので、操作ワイヤ7およびこれに取着されるバスケット11をチューブ1の軸の中心に位置させることができる。

第5図は本発明の第4の実施例を示すものである。この実施例における処置具は高周波スネアに係るものであり、操作ワイヤ7の先端には連結管9を介して第1の実施例におけるバスケット11

- 9 -

状に閉き、異物をその弾性ワイヤ11の隙間から内部へ取り込む。そして、バスケット10内に異物が確実に入ったところで、操作部3のスライダ4を後方へ引き、バスケット10を収縮させて異物を確実に把持する。この状態で内視鏡ごと体腔外に引き出し、異物を摘出する。

ところで、上記操作ワイヤ7に並行して延<sup>出</sup>された弾性ワイヤ11の延<sup>出</sup>接部ワイヤ13には複数の湾曲部14が形成されてこれは操作ワイヤ7に固定されているので、チューブ1からバスケット11を突出させるために操作部3のスライダ4を移動させた際、チューブ1内で各摺動部16がたわむことない。したがって、操作部3での押込み量 $l_1$ の損失 $l_2$ がなく、バスケット11をチューブ1から突出す操作を確実に行なうことができる。

第3図は本発明の第2の実施例を示すものである。この実施例では延<sup>出</sup>接部ワイヤ13ではなく操作ワイヤ7に湾曲部14を形成し、上記同様に固定する手段15で操作ワイヤ7と延<sup>出</sup>接部ワイヤ13を固定し、操作ワイヤ7の湾曲部14で摺動

- 8 -

の代わりにスネアループ17を設けてある。また、手元側の操作部材8は操作部3のスライダ4内のプラグ（図示しない。）に電氣的に接続されている。延<sup>出</sup>接部ワイヤ13は先端側の連結管9と後端側の操作部材8の間の全長に亘って複数の湾曲部14を連続的に形成してある。そして、各湾曲部14はろう付け等の手段15でそれぞれ操作ワイヤ7に固定されている。

しかして、第1の実施例におけるものと同じような手順でそのスネアループ17で体腔内のポリープをつかみ、緊縛する。そして、高周波電流をそのスネアループ17に通電して、ポリープを切除する。

なお、本発明は上記各実施例のものに限定されるものではない。例えば第3および第4の実施例においてその操作ワイヤ7と延出部ワイヤ13を入れ換えてその摺動部16を形成したものでもよい。また、第4の実施例においてその湾曲する摺動部16が操作ワイヤ7の先端側部分と基端側部分とにのみ形成するものでもよい。また、第4の

- 10 -

実施例で第3の実施例のように操作ワイヤ7の両側に湾曲部を形成するようにしてもよく、さらに、この例で操作ワイヤ7と延出部ワイヤ13を入れ換えてその摺動部16を形成してもよい。さらに、内視鏡用処置具としてはバスケット型鉗子、高周波スネアに限らず、外套管から摺動部の進退により処置部が突没する形式の処置具であれば、全て対象となる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、外套管から処置部を突出させるため、操作ワイヤを押し込む際、その外套管内での摺動部の作用でたわむことがなく、操作部での押込み量の損失がない。したがって、先端側の処置部を確実に操作できるとともに、外套管の先端から確実に突出させることができる。また、外套管内へのワイヤの組入れ作業が容易かつ簡単になる。

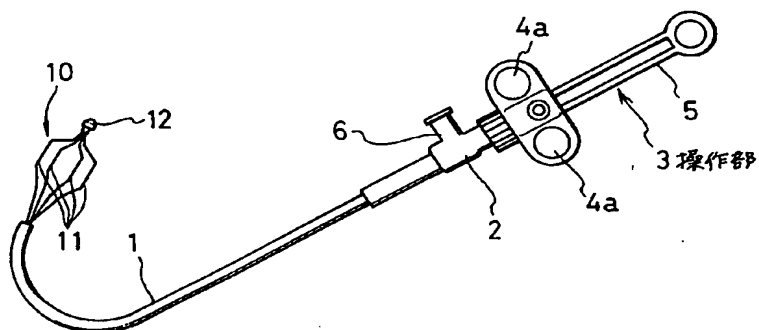
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例を示す側断面図、第2図は同じくその第1の実施例の斜視図、第3

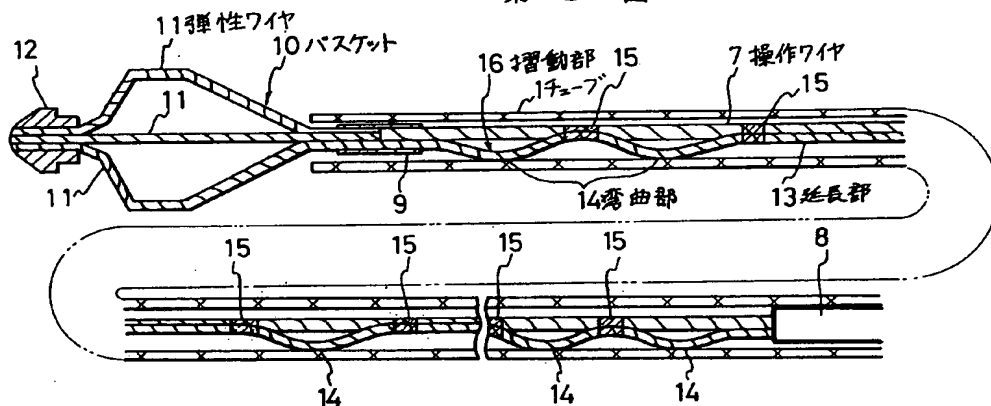
図は本発明の第2の実施例を示す側断面図、第4図は本発明の第3の実施例を示す側断面図、第5図は本発明の第4の実施例を示す側断面図、第6図(A)(B)(C)は従来の処置具の説明図、第7図は従来の処置具の側面図である。

1…チューブ、3…操作部、7…操作ワイヤ、10…バスケット、14…湾曲部、16…摺動部、13…延出部<sup>出</sup>ワイヤ、17…スネアループ。

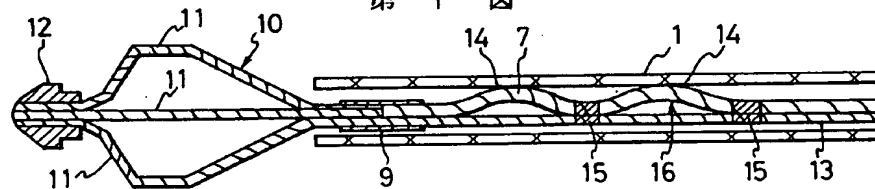
出願人代理人 弁理士 坪井 淳



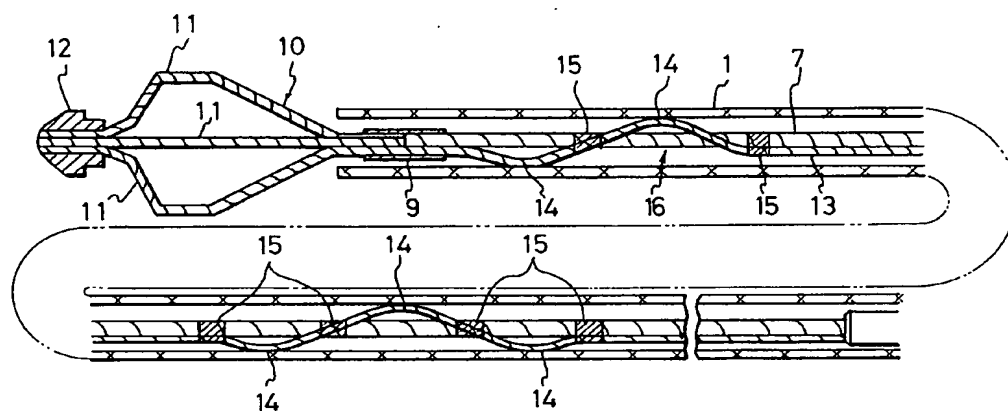
第 2 図



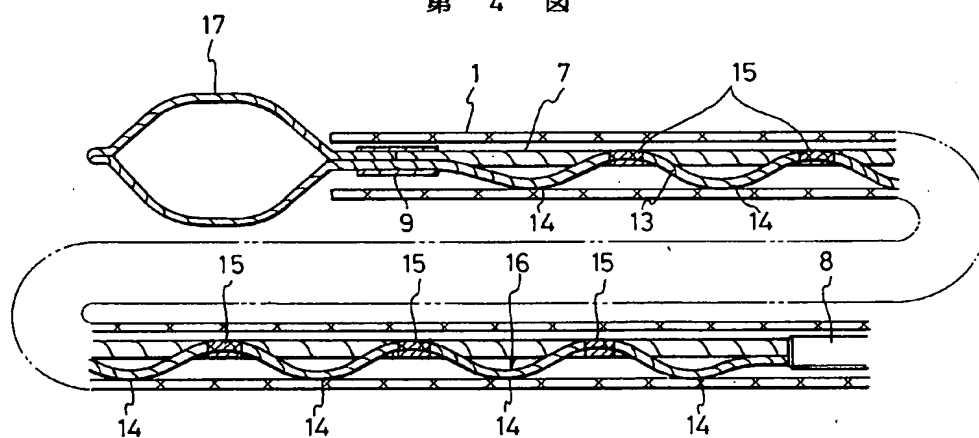
第 1 図



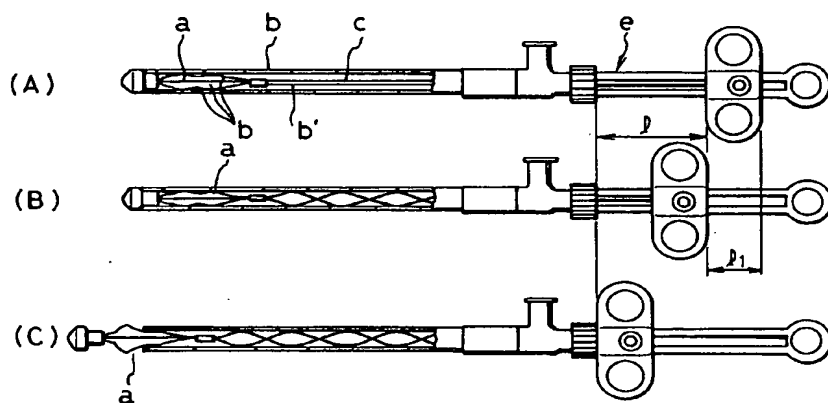
第 3 図



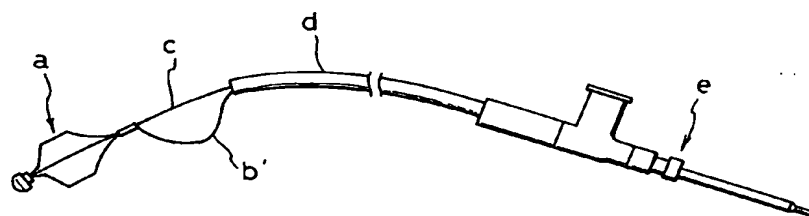
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図